

Rec'd PCT/PTO 24 FEB 2005

PCT/JP 03/09895

04.08.03

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

REC'D 19 SEP 2003

WIPO PCT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application: 2002年 8月27日

出 願 番 号
Application Number: 特願2002-246602
[ST. 10/C]: [JP2002-246602]

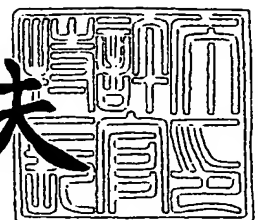
出 願 人
Applicant(s): シャープ株式会社

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

2003年 9月 5日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



BEST AVAILABLE COPY

出証番号 出証特2003-3072744

【書類名】 特許願

【整理番号】 1021250

【提出日】 平成14年 8月27日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 17/60
G06T 17/40

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 2 番 2 2 号 シャープ株式会社内

【氏名】 中西 正洋

【特許出願人】

【識別番号】 000005049

【住所又は居所】 大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 2 番 2 2 号

【氏名又は名称】 シャープ株式会社

【代理人】

【識別番号】 100064746

【弁理士】

【氏名又は名称】 深見 久郎

【選任した代理人】

【識別番号】 100085132

【弁理士】

【氏名又は名称】 森田 俊雄

【選任した代理人】

【識別番号】 100083703

【弁理士】

【氏名又は名称】 仲村 義平

【選任した代理人】

【識別番号】 100096781

【弁理士】

【氏名又は名称】 堀井 豊

【選任した代理人】

【識別番号】 100098316

【弁理士】

【氏名又は名称】 野田 久登

【選任した代理人】

【識別番号】 100109162

【弁理士】

【氏名又は名称】 酒井 將行

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 008693

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0208500

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 コンテンツ再生装置、コンテンツの識別方法、コンテンツの再生方法、コンテンツの識別プログラム、およびコンテンツの再生プログラム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 3次元表示を含む複数の再生モードにおいてコンテンツの再生が可能なコンテンツ出力手段と、

コンテンツに含まれるオブジェクトが3次元表示されるオブジェクトであるか否かを認識する認識手段と、

再生するコンテンツの条件と、前記オブジェクトの認識結果とに基づいて、前記コンテンツの再生モードを判別する判別手段と、

前記判別された再生モードに基づいて前記複数の再生モードを切換える切換手段とを備え、

前記コンテンツ出力手段は、前記切換えた再生モードで前記コンテンツを再生する、コンテンツ再生装置。

【請求項 2】 3次元表示を含む複数の再生モードにおいてコンテンツの再生が可能なコンテンツ出力手段と、

コンテンツに付加された再生モードを示す情報に基づいて前記複数の再生モードを切換える切換手段とを備え、

前記コンテンツ出力手段は、前記切換えた再生モードで前記コンテンツを再生する、コンテンツ再生装置。

【請求項 3】 オブジェクトを含むコンテンツの再生モードを識別するコンテンツの識別方法であって、

前記オブジェクトが3次元表示されるオブジェクトであるか否かを認識する認識ステップと、

再生するコンテンツの条件と、前記オブジェクトの認識結果とに基づいて、前記コンテンツの再生モードを判別する判別ステップとを備える、コンテンツの識別方法。

【請求項 4】 前記再生するコンテンツの条件は、前記コンテンツを再生する再生装置ごとに記憶される条件である、請求項 3 に記載のコンテンツの識別方

法。

【請求項 5】 前記再生するコンテンツの条件は、前記コンテンツを再生する再生装置ごとの能力によって、前記再生装置ごとに記憶されている条件であって、

前記判別ステップは、前記条件の範囲内で、特定の種類のオブジェクトの前記認識結果を優先的に用いて前記コンテンツの再生モードを判別する、請求項 3 または 4 に記載のコンテンツの識別方法。

【請求項 6】 前記認識ステップは、前記オブジェクトのデータに、前記オブジェクトの奥行きを示す深さ情報が含まれているか否かで、前記オブジェクトが 3 次元表示されるオブジェクトであるか否かを認識する、請求項 3 ～ 5 のいずれかに記載のコンテンツの識別方法。

【請求項 7】 前記判別ステップにおいて判別された、前記コンテンツの再生モードを示す情報を、前記コンテンツのデータに付加して登録する登録ステップをさらに備える、請求項 3 ～ 6 のいずれかに記載のコンテンツの識別方法。

【請求項 8】 前記登録されたコンテンツの再生モードを通知する通知ステップをさらに備える、請求項 7 に記載のコンテンツの識別方法。

【請求項 9】 再生モードを示す情報が付加されたコンテンツを再生するコンテンツの再生方法であって、

前記コンテンツに付加された再生モードを示す情報に基づいて前記コンテンツを再生する再生装置の再生モードを切換える切換ステップと、

前記切換えた再生モードにおいて前記コンテンツを再生する再生ステップとを備える、コンテンツの再生方法。

【請求項 10】 オブジェクトを含むコンテンツの再生モードを識別するコンテンツの識別方法をコンピュータに実行させるコンテンツの識別プログラムであって、

前記オブジェクトが 3 次元表示されるオブジェクトであるか否かを認識する認識ステップと、

再生するコンテンツの条件と、前記オブジェクトの認識結果とに基づいて、前記コンテンツの再生モードを判別する判別ステップと実行させる、コンテンツの

識別プログラム。

【請求項 11】 前記再生するコンテンツの条件は、前記コンテンツを再生する再生装置ごとに記憶される条件である、請求項 10 に記載のコンテンツの識別プログラム。

【請求項 12】 前記再生するコンテンツの条件は、前記コンテンツを再生する再生装置ごとの能力によって、前記再生装置ごとに記憶されている条件であって、

前記判別ステップは、前記条件の範囲内で、特定の種類のオブジェクトの前記認識結果を優先的に用いて前記コンテンツの再生モードを判別する、請求項 10 または 11 に記載のコンテンツの識別プログラム。

【請求項 13】 前記認識ステップは、前記オブジェクトのデータに、前記オブジェクトの奥行きを示す深さ情報が含まれているか否かで、前記オブジェクトが 3 次元表示されるオブジェクトであるか否かを認識する、請求項 10～12 のいずれかに記載のコンテンツの識別プログラム。

【請求項 14】 前記判別ステップにおいて判別された、前記コンテンツの再生モードを示す情報を、前記コンテンツのデータに付加して登録する登録ステップをさらに実行させる、請求項 10～13 のいずれかに記載のコンテンツの識別プログラム。

【請求項 15】 前記登録されたコンテンツの再生モードを通知する通知ステップをさらに実行させる、請求項 14 に記載のコンテンツの識別プログラム。

【請求項 16】 再生モードを示す情報が付加されたコンテンツを再生するコンテンツの再生方法をコンピュータに実行させるコンテンツの再生プログラムであって、

前記コンテンツに付加された再生モードを示す情報に基づいて前記コンテンツを再生する再生装置の再生モードを切替える切替ステップと、

前記切替えた再生モードにおいて前記コンテンツを再生する再生ステップとを実行させる、コンテンツの再生プログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明はコンテンツ再生装置、コンテンツの識別方法、コンテンツの再生方法、コンテンツの識別プログラム、およびコンテンツの再生プログラムに関し、特に、最適なモードでコンテンツを再生することができるコンテンツ再生装置、コンテンツの識別方法、コンテンツの再生方法、コンテンツの識別プログラム、およびコンテンツの再生プログラムに関する。

【0002】**【従来の技術】**

ディスプレイで、平面表示でのコンテンツの再生モード（以下、2Dモードと言う）と、立体視表示でのコンテンツの再生モード（以下、3Dモードと言う）とを、コンテンツに応じて切換えて実現できる携帯電話等のコンテンツ再生装置がある。

【0003】

例えば、特開平08-240790号公報においては、第1偏光の光源の像を第1観察ゾーンに生成し、第2光源の像を第2観察ゾーンに生成するように配置された光学系と、光源からの光を変調するように配置された複数の画素を有する空間光変調器（SLM）と、それぞれが、少なくとも1つの各画素と光学的に整列している複数の偏光調整手段とを有し、第1観察ゾーンから観察され得るSLM上の像が第1グループの偏光調整手段と光学的に整列した画素の像であり、第2観察ゾーンから観察され得る像が第2グループの偏光調整手段と整列した画素の像となるように、上述の偏光調整手段が、第1偏光の光を透過させ第2偏光の光の透過を実質的に防止するように配置された第1グループと、第2偏光の光を透過させ第1偏光の光の透過を実質的に防止するように配置された第2グループとを有することで、立体表示を可能にする自動立体表示装置について開示されている。

【0004】

さらに、特開平10-260376号公報においては、3次元映像または2次元映像を表示する映像表示用液晶層と、映像表示用液晶層が2次元映像を表示するときに分光手段からの光を拡散し、映像表示用液晶層が3次元映像を表示する

ときに分光手段からの光を拡散する分散型液晶層とが絶縁層を介して形成される液晶パネルを備えることで、2次元映像と3次元映像とを切換えて表示することができる2次元映像／3次元映像互換型表示装置が開示されている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上述の特開平08-240790号公報に開示されている自動立体表示装置や、上述の特開平10-260376号公報において開示されている2次元映像／3次元映像互換型表示装置を用いたコンテンツ再生装置においては、コンテンツの再生モードと、コンテンツ再生装置の再生モードとが一致していない場合、最適なコンテンツの再生が実現されなかったり、再生が不可能であったりすることがある。そのため、ユーザは、当該コンテンツ再生装置でコンテンツを再生する度に、最適な再生モードを選択する必要があり不便であるという問題があった。

【0006】

また、再生モードの選択を誤ると、例えば、3Dモードで文字の3D表示を行なうことのできないコンテンツ再生装置において3Dの文字を含むコンテンツの再生を実行してしまうという、誤ったモードでのコンテンツの再生が発生してしまうという問題もあった。

【0007】

本発明はこのような問題に鑑みてなされたものであって、コンテンツを自動的に識別して、最適な再生モードでコンテンツを再生することができる、コンテンツ再生装置、コンテンツの識別方法、コンテンツの再生方法、コンテンツの識別プログラム、およびコンテンツの再生プログラムを提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、本発明のある局面に従うと、コンテンツ再生装置は、3次元表示を含む複数の再生モードにおいてコンテンツの再生が可能なコンテンツ出力手段と、コンテンツに含まれるオブジェクトが3次元表示されるオブジェクトであるか否かを認識する認識手段と、再生するコンテンツの条件と、オ

プロジェクトの認識結果とに基づいて、コンテンツの再生モードを判別する判別手段と、判別された再生モードに基づいて複数の再生モードを切替える切替手段とを備え、コンテンツ出力手段は、切替えた再生モードでコンテンツを再生する。

【0009】

本発明のさらに他の局面に従うと、コンテンツ再生装置は、3次元表示を含む複数の再生モードにおいてコンテンツの再生が可能なコンテンツ出力手段と、コンテンツに付加された再生モードを示す情報に基づいて複数の再生モードを切替える切替手段とを備え、コンテンツ出力手段は、切替えた再生モードでコンテンツを再生する。

【0010】

本発明のさらに他の局面に従うと、コンテンツの識別方法は、オブジェクトを含むコンテンツの再生モードを識別するコンテンツの識別方法であって、オブジェクトが3次元表示されるオブジェクトであるか否かを認識する認識ステップと、再生するコンテンツの条件と、オブジェクトの認識結果とに基づいて、コンテンツの再生モードを判別する判別ステップとを備える。

【0011】

上述の再生するコンテンツの条件は、コンテンツを再生する再生装置ごとに記憶される条件であることが望ましい。

【0012】

また、上述の判別ステップは、コンテンツの条件の範囲内で、特定の種類のオブジェクトの認識結果を優先的に用いてコンテンツの再生モードを判別することが望ましい。

【0013】

また、上述の認識ステップは、オブジェクトのデータに、オブジェクトの奥行きを示す深さ情報が含まれているか否かで、オブジェクトが3次元表示されるオブジェクトであるか否かを認識することが望ましい。

【0014】

また、コンテンツの識別方法は、判別ステップにおいて判別された、コンテンツの再生モードを示す情報を、コンテンツのデータに付加して登録する登録ステ

ップをさらに備えることが望ましい。

【0015】

また、コンテンツの識別方法は、登録されたコンテンツの再生モードを通知する通知ステップをさらに備えることが望ましい。

【0016】

本発明の他の局面に従うと、コンテンツの再生方法は、再生モードを示す情報が付加されたコンテンツを再生するコンテンツの再生方法であって、コンテンツに付加された再生モードを示す情報に基づいてコンテンツを再生する再生装置の再生モードを切替える切替ステップと、切替えた再生モードにおいてコンテンツを再生する再生ステップとを備える。

【0017】

本発明のさらに他の局面に従うと、コンテンツの識別プログラムは、オブジェクトを含むコンテンツの再生モードを識別するコンテンツの識別方法をコンピュータに実行させるコンテンツの識別プログラムであって、オブジェクトが3次元表示されるオブジェクトであるか否かを認識する認識ステップと、再生するコンテンツの条件と、オブジェクトの認識結果とに基づいて、コンテンツの再生モードを判別する判別ステップと実行させる。

【0018】

上述の再生するコンテンツの条件は、コンテンツを再生する再生装置ごとに記憶される条件であることが望ましい。

【0019】

また、上述の判別ステップは、コンテンツの条件の範囲内で、特定の種類のオブジェクトの認識結果を優先的に用いてコンテンツの再生モードを判別することが望ましい。

【0020】

また、上述の認識ステップは、オブジェクトのデータに、オブジェクトの奥行きを示す深さ情報が含まれているか否かで、オブジェクトが3次元表示されるオブジェクトであるか否かを認識することが望ましい。

【0021】

また、コンテンツの識別プログラムは、判別ステップにおいて判別された、コンテンツの再生モードを示す情報を、コンテンツのデータに付加して登録する登録ステップをさらに実行させることが望ましい。

【0022】

また、コンテンツの識別プログラムは、登録されたコンテンツの再生モードを通知する通知ステップをさらに実行させることが望ましい。

【0023】

本発明の他の局面に従うと、コンテンツの再生プログラムは、再生モードを示す情報が付加されたコンテンツを再生するコンテンツの再生方法をコンピュータに実行させるコンテンツの再生プログラムであって、コンテンツに付加された再生モードを示す情報に基づいてコンテンツを再生する再生装置の再生モードを切替える切替ステップと、切替えた再生モードにおいてコンテンツを再生する再生ステップとを実行させる。

【0024】

【発明の実施の形態】

以下に、図面を参照しつつ、本発明の実施の形態について説明する。以下の説明では、同一の部品および構成要素には同一の符号を付してある。それらの名称および機能も同じである。したがってそれらについての詳細な説明は繰返さない。

【0025】

図1は、本実施の形態において、コンテンツデータをダウンロードして再生するコンテンツ再生端末1の構成の具体例を示す図である。本実施の形態においては、コンテンツ再生端末1を携帯電話であるものとして説明を行なうが、携帯電話に限定されるものではなく、PDA (Personal Digital Assistants) やその他の通信端末であっても構わない。また、パーソナルコンピュータであってもよい。なお、コンテンツ再生端末1の通信部（図示せず）は、本発明とは直接関わらないため、コンテンツ再生端末1が通信部においてネットワーク等を介して通信を行なっているか否かについては、ここでは言及しない。

【0026】

図1を参照して、本実施の形態におけるコンテンツ再生端末1は、CPU (Central Processing Unit) 等から構成され、コンテンツ再生端末1全体の制御を行なう制御部101と、コンテンツデータの入力等を受付ける入力部102と、ROM (Read Only Memory) やRAM (Random Access Memory) 等から構成され、制御部101で実行されるプログラム等を記憶する記憶部103と、入力部102から入力したコンテンツデータを保持するコンテンツデータ保持部104と、入力したコンテンツデータを読込んで解析を行なうコンテンツデータ読込解析部105と、解析結果を格納するメモリであって、立体視表示を行なうための左目用画像メモリと右目用画像メモリとからなる画像メモリ106と、ディスプレイ等から構成される表示部107と、表示部107で立体視(3D)表示を行なうために表示部107を管理するプログラムである3D表示デバイスドライバ108とを含む。

【0027】

本実施の形態におけるコンテンツ再生端末1の表示部107は、2D(平面)表示と3D(立体視)表示との両表示が可能であり、必要に応じて切換わることとを特徴とする。2D(平面)表示と3D(立体視)表示との切換は、従来より行なわれている切換方法を用いて実現することができる。具体的には、上述の特開平08-240790号公報において開示されて技術等を用いて3D表示を可能にし、特開平10-260376号公報において開示されて技術等を用いて2D表示と3D表示との切換を可能にすることができる。

【0028】

なお、本実施の形態における携帯電話であるコンテンツ再生端末1は、図1に示される構成要素の他に、図示されない通信部やスピーカ等の携帯電話としての機能を実行するために必要な構成要素を含むものとする。そして、入力部102での入力は、上述のボタン等による入力の他、図示されない通信部において受信するデータの入力も含むものとする。

【0029】

本実施の形態においては、このようなコンテンツ再生端末1で、ダウンロードしたコンテンツを登録し再生する。また、フレキシブルディスクのような磁気メ

ディアを用いて登録を行なってもよい。このときの動作について、図2のフローチャートに示す。図2のフローチャートに示される処理は、コンテンツ再生端末1の制御部101が記憶部103に記憶されるプログラムを讀出して実行することによって実現される。

【0030】

図2を参照して、コンテンツ再生端末1においては、ダウンロードしたコンテンツのデータをコンテンツデータ保持部104のライブラリに登録する（S10）。そして、表示部107において登録したコンテンツデータを再生する（S30）。

【0031】

なお、本実施の形態においては、コンテンツがアニメーションであるものとして説明を行なうが、コンテンツの内容はアニメーションに限定されるものではない。

【0032】

本実施の形態で扱うアニメーションデータは、ポリゴン、画像、および文字等のオブジェクトを含み、各々のオブジェクトが平面（2D）であるか立体視可能（3D）であるかによって平面アニメーション（以下、2Dアニメーションと言う）、あるいは立体視可能アニメーション（以下、3Dアニメーションと言う）と判断される。2Dアニメーションは、コンテンツ再生端末1の表示部107において2Dモードで表示され、3Dアニメーションは3Dモードで表示される。

【0033】

さらに、以下に、上述のステップS10およびS30において実行するアニメーションデータの登録処理およびアニメーションデータの再生処理について説明する。

【0034】

まず、上述のステップS10におけるアニメーションデータの登録処理について、図3にフローチャートを示す。

【0035】

図3を参照して、アニメーションであるコンテンツを入力部102よりダウン

ロードすると（S101）、コンテンツデータ読込解析部105において、ダウンロードしたアニメーションデータの内容を調べる（S103）。ここでの処理については、後にサブルーチンを挙げ、詳細な説明を行なう。

【0036】

その結果、ダウンロードしたアニメーションデータが3Dモードで表示して再生が可能なデータでない場合には（S105でNO）、コンテンツデータ読込解析部105において当該アニメーションは2Dアニメーションであると判断して、当該アニメーションのファイルの属性情報に、2Dアニメーションであることを示すフラグを立てて、コンテンツデータ保持部104に図9に示すデータ構造で登録する（S107）。さらに、ダウンロードしたアニメーションデータのファイルを、2Dアニメーションである旨を示すアイコン（以下、2Dアイコンと言う）で表示する（S109）。

【0037】

ダウンロードしたアニメーションデータが3Dモードで表示して再生が可能なデータである場合には（S105でYES）、コンテンツデータ読込解析部105において当該アニメーションは3Dアニメーションであると判断し、当該アニメーションのファイルの属性情報に、3Dアニメーションであることを示すフラグを立てて、コンテンツデータ保持部104に登録する（S111）。さらに、ダウンロードしたアニメーションデータのファイルを、3Dアニメーションである旨を示すアイコン（以下、3Dアイコンと言う）で表示する（S113）。

【0038】

以上でステップS10のアニメーションデータの登録処理を終了し、ステップS30に処理を進める。

【0039】

なお、上述のステップS103において、アニメーションデータを調べて当該アニメーションデータが2Dアニメーションか3Dアニメーションかを判別する処理について、さらに以下に説明を行なう。

【0040】

図4は、アニメーションの具体例を示す図である。図4を参照して、アニメー

ションは、キーフレームと言われる時間経過に対して断続的な複数のフレーム（コマ）を含む。図4には、キーフレームである、時間 t_1 におけるフレームと時間 t_2 におけるフレームとが示されている。そして、このようなアニメーションであるコンテンツを再生する際には、キーフレーム間の中間フレームを再生時に生成する。

【0041】

次に、図5は、アニメーションデータの構成の具体例を示す図である。図5を参照して、アニメーションデータは、当該アニメーションの属性情報や著作権情報等を含むヘッダ部と、アニメーション内容を含むボディ（本体）部とから構成され、さらにボディ部には、図4に示されたようなキーフレームのデータが含まれる。

【0042】

図5には、図4に具体例が示されるアニメーションに関するアニメーションデータの場合の構成が示されており、ボディ部に、時間 t_1 におけるフレームデータと、時間 t_2 におけるフレームデータとが含まれる。

【0043】

さらに、ボディ部に含まれるフレームデータは、当該フレームの時間等を示すキーフレーム情報と、当該フレームに含まれるオブジェクトである図形、画像、および文字ごとのオブジェクトデータとが含まれる。

【0044】

さらに、オブジェクトデータである図形データには、当該図形の座標や色等の情報を示すデータと、当該図形が立体視図形である場合には、設定されている奥行きの深さ情報を示すデータ（深さデータ）とが含まれる。

【0045】

また、オブジェクトデータである画像データには、当該画像を記録するためのバイナリ（2進数）で作成されたバイナリファイルと、当該画像が立体画像である場合には、設定されている奥行きの深さ情報を示すデータとが含まれる。なお、バイナリファイルは、ヘッダ部とボディ部とを含むデータであって、一般的な画像を記憶するためのファイルである。

【0046】

また、オブジェクトデータである文字データには、当該文字の内容や色等の情報を示すデータと、当該文字が立体文字である場合には、設定されている奥行き
の深さ情報を示すデータとが含まれる。

【0047】

次に、本実施の形態におけるコンテンツ再生端末1でこのようなアニメーションデータをダウンロードした場合に、上述のステップS103において、当該アニメーションデータが2Dアニメーションか3Dアニメーションかを判別する処理について、図6のフローチャートを用いて説明する。

【0048】

図6を参照して、コンテンツデータ読込解析部105においてダウンロードしたアニメーションデータの識別を開始すると(S201)、まず、値Nを初期値として(S203)、アニメーションデータに含まれるN番目のオブジェクトデータについて、データの種類の識別する(S205)。

【0049】

すなわち、当該オブジェクトデータが、3Dポリゴン(図形)のデータであるか(S207)、3D画像のデータであるか(S211)、あるいは3D文字のデータであるか(S215)を識別する。

【0050】

ここでは、図5のフレームデータに含まれる各オブジェクトデータ(図5においては、図形データ、画像データ、および文字データ)に、奥行きの深さ情報を示すデータ(深さデータ)が含まれているか否かを確認することで、当該オブジェクトが3Dのオブジェクトであるか否かが識別される。

【0051】

当該オブジェクトが3Dポリゴンである場合(S207でYES)、3D画像である場合(S211でYES)、あるいは3D文字である場合(S215でYES)は、そのような3Dオブジェクトがダウンロードしたアニメーションデータに存在している旨を記憶し(S209, S213, S217)、図7に具体例を示すコンテンツ識別用テーブルを用いて、当該アニメーションデータが2Dア

ニメーションであるか3Dアニメーションであるか再生モードを判別する。図7に具体例が示されるコンテンツ識別用テーブルは、当該コンテンツ再生端末1の記憶部103あるいはコンテンツデータ保持部104等に記憶されているテーブルであって、当該コンテンツ再生端末1で再生するアニメーションコンテンツの再生モードの条件を示す。

【0052】

次に、値Nを1つインクリメントして(S221)、さらに次にアニメーションデータに含まれるオブジェクトデータについても、上述の処理を繰返す。そして、当該アニメーションデータに含まれる全てのオブジェクトデータについて識別が終了すると(S219でYES)、アニメーションデータの判別処理を終了する。

【0053】

図3のステップS103で上述の判別処理を行なうことで、コンテンツ再生端末1ごとに、コンテンツデータ保持部104のライブラリに登録時に、当該アニメーションデータが2Dアニメーションであるか3Dアニメーションであるかが自動的に判別され、再生モードが判別される。

【0054】

なお、当該アニメーションデータが2Dアニメーションであるか3Dアニメーションであるかを判別するための条件は、当該アニメーションデータに3Dオブジェクトが含まれるか否かのみに限定されるものではない。例えば、当該アニメーションデータを強制的に3Dアニメーションと指定するコマンドが存在するか否かであっても構わない。

【0055】

また、上述のアニメーションデータの判別処理においては、アニメーションデータのボディ部に含まれる各オブジェクトデータに奥行きの高さ情報(高さデータ)を示すデータ(高さデータ)が含まれているか否かを確認することで当該アニメーションが3Dアニメーションであるか2Dアニメーションであるかの判別を行なっているが、含まれるオブジェクトが3Dであるか2Dであるかを示す情報が当該アニメーションデータのヘッダ部に含まれる場合には、ヘッダ部を調べることで当該ア

アニメーションが3Dアニメーションであるか2Dアニメーションであるかの判別を行なうこともできる。

【0056】

そして、図3のステップS109およびS113で、図8のようにライブラリに登録されたファイルが表示されることで、登録されているアニメーションデータが2Dアニメーションであるか3Dアニメーションであるか、再生モードがユーザに通知される。

【0057】

図8を参照して、登録されたアニメーションデータ11「ひまわり. data」は、アイコン10によって2Dアニメーションであることがユーザに通知される。また、アニメーションデータ13「雪だるま. data」は、アイコン12によって3Dアニメーションであることがユーザに通知される。また、アニメーションデータ15「BBQ. data」は、アイコン14によって当該コンテンツ再生端末1では再生できないデータであることがユーザに通知される。

【0058】

そして、上述の登録処理が実行されることで、コンテンツ再生端末1のコンテンツデータ保持部104には、図9に示すデータ形式でアニメーションデータが登録される。図7を参照して、コンテンツデータ保持部104に登録されたアニメーションデータは、当該アニメーションデータの先頭ポインタを示す情報と、サイズを示す情報と、再生されるディスプレイ（2Dモードか3Dモードか）の情報と、その他の情報とを含む。

【0059】

なお、ここでのその他の情報として、上述の判別処理と同様にして当該アニメーションデータの様々な属性を判別し、その判別された属性情報をコンテンツデータ保持部104に登録することができる。具体的には、上述の判別処理において、当該アニメーションデータに音楽オブジェクトが含まれるか否か、再生される地域を指定する情報が含まれているか否か、再生する時間を指定する情報が含まれているか否か、著作権情報が特定の個人を示す情報であるか否か、当該アニメーションの巻戻し、繰返し等の再生を制御するコマンドが含まれているか否か

、イベント制御のキー情報が含まれているか否か等を判別して、その判別結果をコンテンツデータ保持部104に登録することができる。

【0060】

次に、上述のステップS30におけるアニメーションデータの再生処理について、図10にフローチャートを示す。

【0061】

図10を参照して、始めに、再生するアニメーションデータを、コンテンツデータ保持部104のライブラリからロードし（S301）、そのファイルの種類を調べる（S303）。ステップS303では、ロードしたデータの属性情報に、3Dアニメーションであることを示すフラグが立っているか否かを調べる。

【0062】

ロードしたファイルが3Dアニメーションではなく、2Dアニメーションである場合には（S305でNO）、表示部107を2Dモードに切換えて（S307）、当該アニメーションデータの再生を行なう（S309）。

【0063】

ロードしたファイルが3Dアニメーションである場合には（S305でYES）、表示部107を3Dモードに切換えて（S311）、当該アニメーションデータの再生を行なう（S313）。

【0064】

以上でステップS30のアニメーションデータの再生処理を終了し、図2に示すメインルーチンへ処理を戻す。

【0065】

なお、ここでの3Dアニメーションの3Dモードでの再生について簡単な説明を行なう。

【0066】

すなわち、ステップS305でコンテンツ読込解析部105において当該アニメーションデータが3Dアニメーションであると判断すると、当該アニメーションデータの3Dオブジェクトデータに含まれる奥行きを示す深さ情報に基づいて、当該オブジェクトの、わずかに異なる左目用画像と右目用画像とを生成する。

このように作成された3Dオブジェクトの左目用画像と右目用画像とは画像メモリ106の左目用画像メモリと右目用画像メモリとに各々格納される。

【0067】

そして、ステップS313で3Dアニメーションを再生する際には、3D表示部デバイスドライバ108を実行して、左目用画像メモリと右目用画像メモリとに格納した左目用画像と右目用画像とを各々読出し、横方向に所定幅の列に分割する。そして、図11に示すように、左目用画像と右目用画像との列を交互に表示部107に表示する。本実施の形態におけるコンテンツ再生端末1が、表示部107に3D液晶（図示せず）を備えることで、表示部107に表示される各列は偏光グラスを介した表示のような効果を奏し、左目用画像から生成された列は左目だけに、右目用画像から生成された列は右目だけに入る。具体的には、特開平08-240790号公報において開示されているように、上述の3D液晶は、左目用画像の列からの光を透過させ右目用画像の列からの光の透過を実質的に防止するように配置された第1グループと、右目用画像の列からの光を透過させ左目用画像の列からの光の透過を実質的に防止するように配置された第2グループとを有することで、左目用画像から生成された列が左目だけに、右目用画像から生成された列が右目だけに入るような効果を奏することができる。この結果、表示部107に表示されるわずかに異なる左目用画像と右目用画像とは、各々左目と右目とに入り、左目用画像と右目用画像とからなる3Dオブジェクトが立体視される。

【0068】

なお、本実施の形態においては、コンテンツ再生端末1の表示部107が上述のような3D液晶を備えることとしているが、3D液晶に替えて、偏光グラスを介した表示となるような効果を奏する他の形態を備えていても構わない。また、そのような効果を奏するフィルタを備えていても構わない。

【0069】

さらに、上述のコンテンツの再生処理においては、ファイルの属性情報に含まれるフラグに基づいて表示部107の再生モードを自動的に切替えたが、ユーザからのキー入力により、表示部107の再生モードを切換えてもよい。さらに、

表示部 107 の再生モードの切換えは、アニメーションデータの再生前に限定されず、再生中であっても構わない。

【0070】

さらに、本実施の形態のコンテンツ再生端末 1 においてコンテンツのダウンロードおよび再生の具体例について述べる。

【0071】

具体的に、図 12 に示すアニメーションをダウンロードした場合について述べる。すなわち、図 12 を参照して、左上から右下に移動するポリゴン（図形）と、左下に配置された画像とからなるアニメーションデータをダウンロードした場合について述べる。

【0072】

このとき、当該アニメーションデータに含まれるオブジェクトの属性として、図 13 の属性 I、II、III、IV があるものとする。すなわち、図 13 を参照して、属性 I は当該アニメーションデータに 2D ポリゴンと 2D 画像とが含まれる場合の属性を示し、属性 II は 2D ポリゴンと 3D 画像とが含まれる場合の属性を示し、属性 III は 3D ポリゴンと 2D 画像とが含まれる場合の属性を示し、属性 IV は 3D ポリゴンと 3D 画像とが含まれる場合の属性を示す。

【0073】

さらに、コンテンツ再生端末 1 で再生するアニメーションコンテンツの再生モードの条件として、図 14 に示す条件 A～D があるものとする。図 14 に示す条件 A～D は、コンテンツ再生端末 1 のコンテンツ識別用テーブルを用いて判別される、当該コンテンツ再生端末 1 で再生できるアニメーションコンテンツの再生モードの条件である。

【0074】

すなわち、図 14 を参照して、条件 A は、画像データを 2D モードでのみ再生し、画像を含むオブジェクトを 2D モードでのみ再生する条件である。条件 B は、画像データを 3D モードまで再生可能とし、画像を含むオブジェクトは 2D モードでのみ再生する条件である。条件 C は、画像データを 2D モードでのみ再生し、画像を含むオブジェクトを 3D モードまで再生可能とする条件である。条件

Dは、画像データを3Dモードまで再生可能とし、画像を含むオブジェクトを3Dモードまで再生可能とする条件である。

【0075】

このような属性I～IVを備えるオブジェクトを含むアニメーションを、条件A～Dにおいて再生できるコンテンツ再生端末1で登録し再生する場合、表示部107において、図15(a)に示されるように2Dモードでの再生と、図15(b)に示されるように3Dモードでの再生とが実現される。具体的に、各々の再生モードで再生される際のオブジェクトの属性と再生される再生モードの条件とを図16に示す。

【0076】

すなわち、図16を参照して、オブジェクトに3Dオブジェクトが含まれている場合であって（属性II～IV）、画像データを3Dモードまで再生可能でありかつ画像を含むオブジェクトを3Dモードまで再生可能である場合（条件D）においてのみ、当該アニメーションが3Dアニメーションであると識別されて登録され、図15(b)に示される3Dモードでの再生が実現される。その他のオブジェクトの属性と再生される再生モードの条件との組み合わせの場合には、当該アニメーションが2Dアニメーションであると識別されて登録され、図15(b)に示される2Dモードでの再生が実現される。

【0077】

さらに、コンテンツ再生端末1で再生するアニメーションが2Dであるか3Dであるか再生モードを判別する際に、優先するオブジェクトを設けることもできる。すなわち、上述の例では、図14に示されるように、画像オブジェクトを優先させ、他のオブジェクトの再生モードとは異なる再生モードで画像を再生することを可能としている。

【0078】

また、図7に示すコンテンツ識別用テーブルを用いてアニメーションが2Dであるか3Dであるかを判別する際に、文字オブジェクトを優先させ、アニメーションに文字が含まれる場合には、当該アニメーションを2Dのアニメーションであると判別し、文字オブジェクトを含む全てのオブジェクトを2Dモードで再生

することとしている。

【0079】

本実施の形態のコンテンツ再生端末1で上述の処理が実行されることで、当該コンテンツ再生端末が3Dディスプレイで3D文字を表示する機能を備えていない場合であっても、コンテンツに含まれる3D文字が3Dモードで再生されてしまうことを防ぐことができる。

【0080】

同様に、当該コンテンツ再生端末が3Dディスプレイで3D画像や3Dポリゴンを表示する機能を備えていない場合であっても、コンテンツに含まれる3D画像や3Dポリゴンが3Dモードで再生されてしまうことを防ぐことができる。

【0081】

また、当該コンテンツ再生端末での再生の特性に応じて、2Dモードで再生するオブジェクトや3Dモードで再生するオブジェクトを、他のオブジェクトより優先して判別することができる。

【0082】

さらに、本実施の形態のコンテンツ再生端末1では、コンテンツデータを登録する際に自動的にコンテンツの再生モードを判別して、判別した再生モードの情報を付与する処理を行なう。そのため、当該コンテンツ再生端末でコンテンツを再生する度にディスプレイの再生モードを選択する必要がなく、ユーザの利便性を向上させることができる。

【0083】

また、本実施の形態のコンテンツ再生端末1は、コンテンツ再生端末においてコンテンツを再生するために適切な再生モードを選択するために、コンテンツ作成者が端末ごとにコンテンツをつくり分ける必要がなくなる。

【0084】

さらに、上述のコンテンツ再生端末で行なわれるコンテンツの識別方法、および再生方法を、プログラムとして提供することもできる。このようなプログラムは、コンピュータに付属するフレキシブルディスク、CD-ROM (Compact Disc-ROM)、ROM、RAMおよびメモリカードなどのコンピュータ読取り可能な

記録媒体にて記録させて、プログラム製品として提供することもできる。あるいは、コンピュータに内蔵するハードディスクなどの記録媒体にて記録させて、プログラムを提供することもできる。また、ネットワークを介したダウンロードによって、プログラムを提供することもできる。

【0085】

提供されるプログラム製品は、ハードディスクなどのプログラム格納部にインストールされて実行される。なお、プログラム製品は、プログラム自体と、プログラムが記録された記録媒体とを含む。

【0086】

今回開示された実施の形態はすべての点で例示であって制限的なものではないと考えられるべきである。本発明の範囲は上記した説明ではなくて特許請求の範囲によって示され、特許請求の範囲と均等の意味および範囲内でのすべての変更が含まれることが意図される。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本実施の形態におけるコンテンツ再生端末1の構成を示す図である。

【図2】 コンテンツ再生端末1で、ダウンロードしたアニメーションを登録し再生する処理を示すフローチャートである。

【図3】 アニメーションデータの登録処理を示すフローチャートである。

【図4】 アニメーションの具体例を示す図である。

【図5】 アニメーションデータの構成の具体例を示す図である。

【図6】 アニメーションデータが2Dのデータか3Dのデータかを判別する処理を示すフローチャートである。

【図7】 コンテンツ識別用テーブルの具体例を示す図である。

【図8】 ライブラリの表示の具体例を示す図である。

【図9】 端末装置に登録されるアニメーションのデータ形式の具体例を示す図である。

【図10】 アニメーションデータの再生処理を示すフローチャートである。

【図 11】 表示部 107 における立体視画像の表示の仕組みを示す図である。

【図 12】 アニメーションの具体例を示す図である。

【図 13】 アニメーションデータの属性の具体例を示す図である。

【図 14】 コンテンツ再生端末 1 で再生できるアニメーションコンテンツの条件の具体例を示す図である。

【図 15】 コンテンツ再生端末 1 でのアニメーションの再生モードの具体例を示す図である。

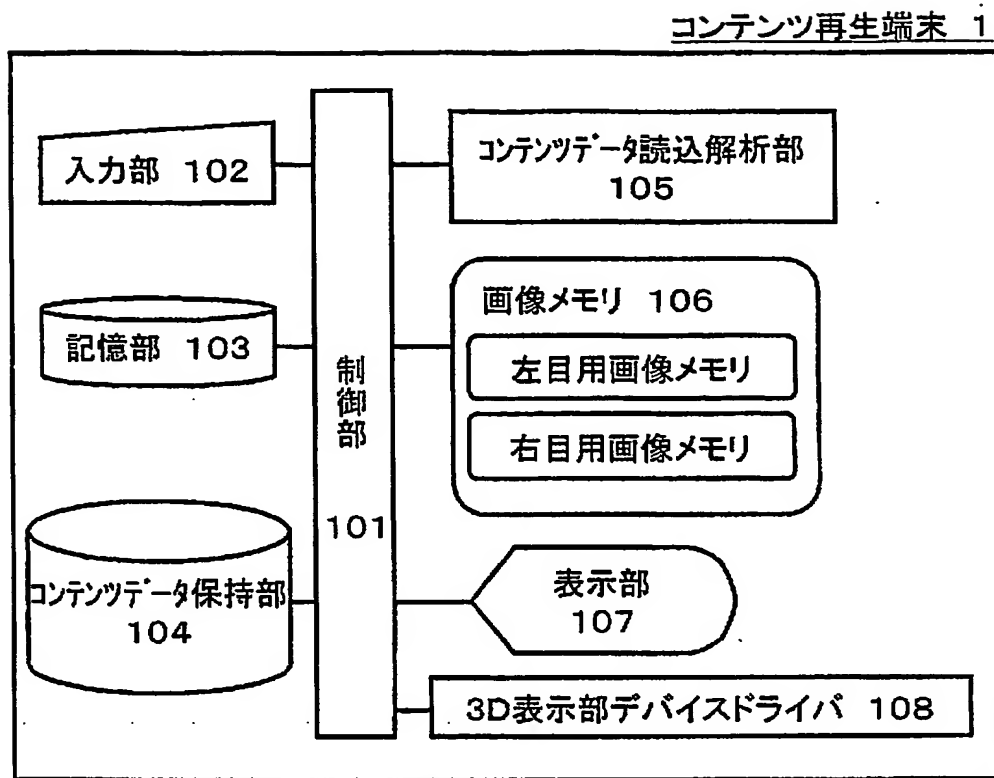
【図 16】 コンテンツ再生端末 1 で、2D モードと 3D モードとでアニメーションが再生される際のオブジェクトの属性と再生される再生モードの条件とを示す図である。

【符号の説明】

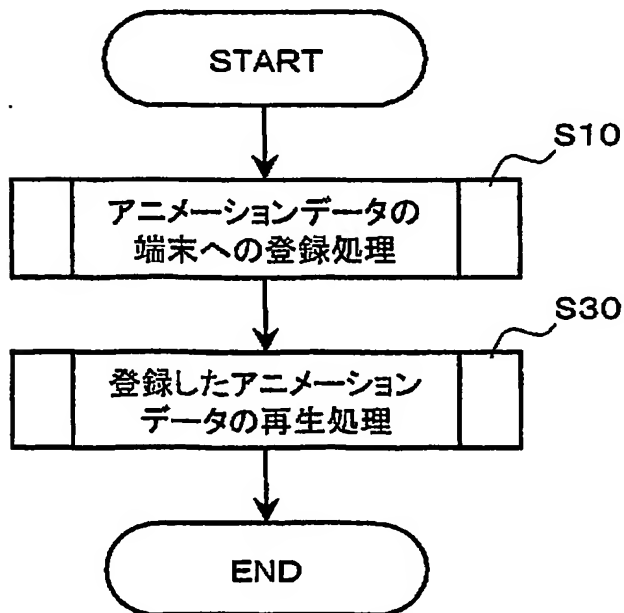
1 コンテンツ再生端末、10, 12, 14 アイコン、11, 13, 15
コンテンツデータ、101 制御部、102 入力部、103 記憶部、104
コンテンツデータ保持部、105 コンテンツデータ読込解析部、106 画
像メモリ、107 表示部、108 3D 表示デバイスドライバ。

【書類名】 図面

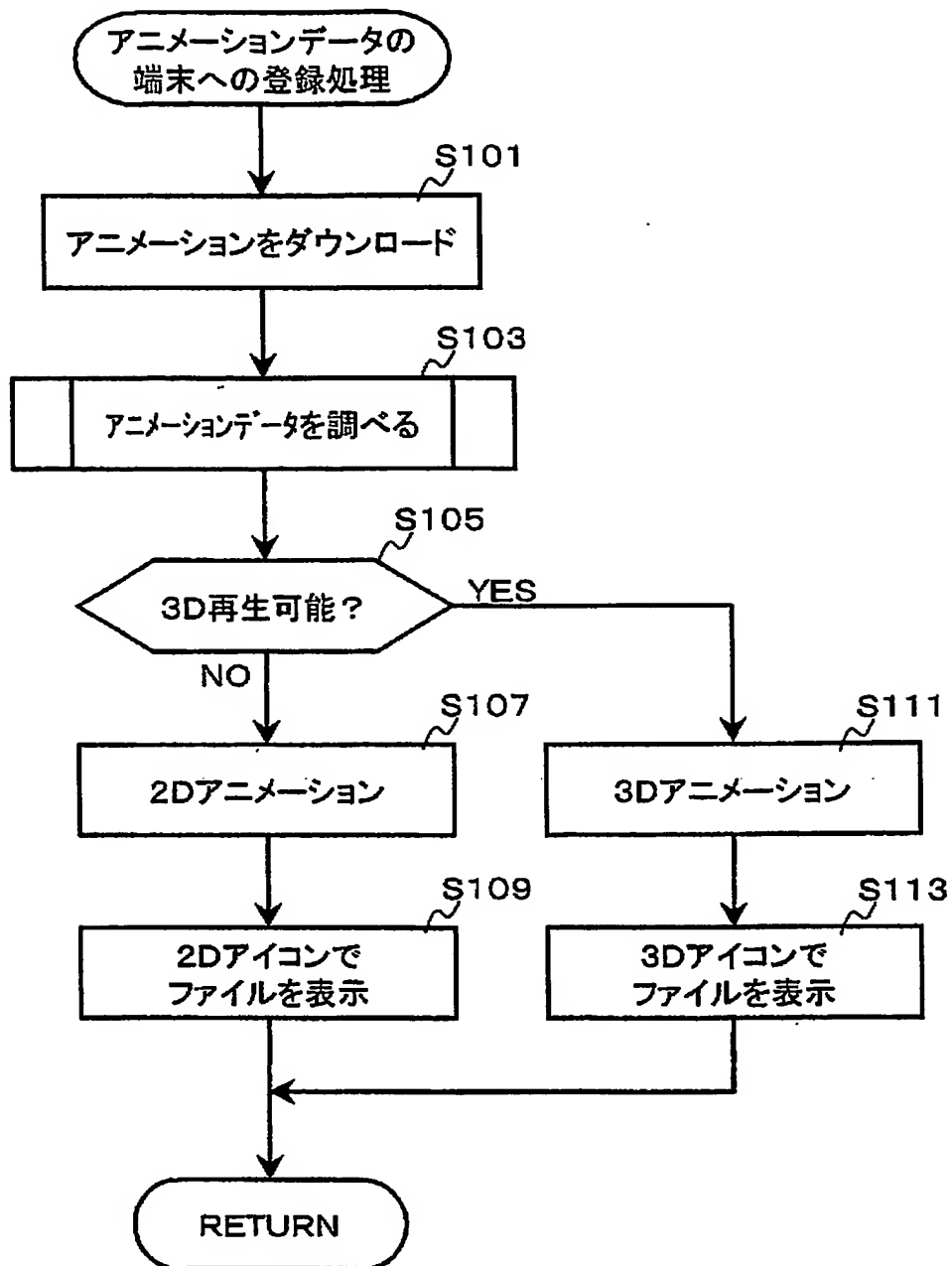
【図 1】



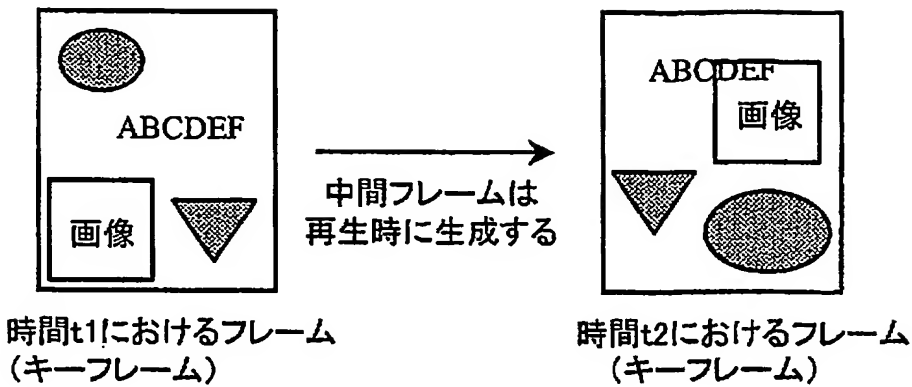
【図 2】



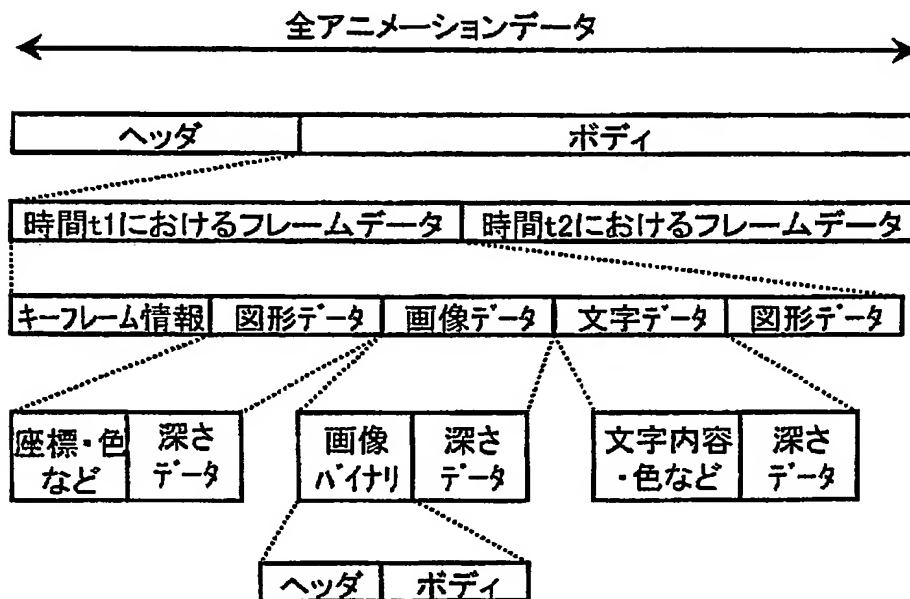
【図 3】



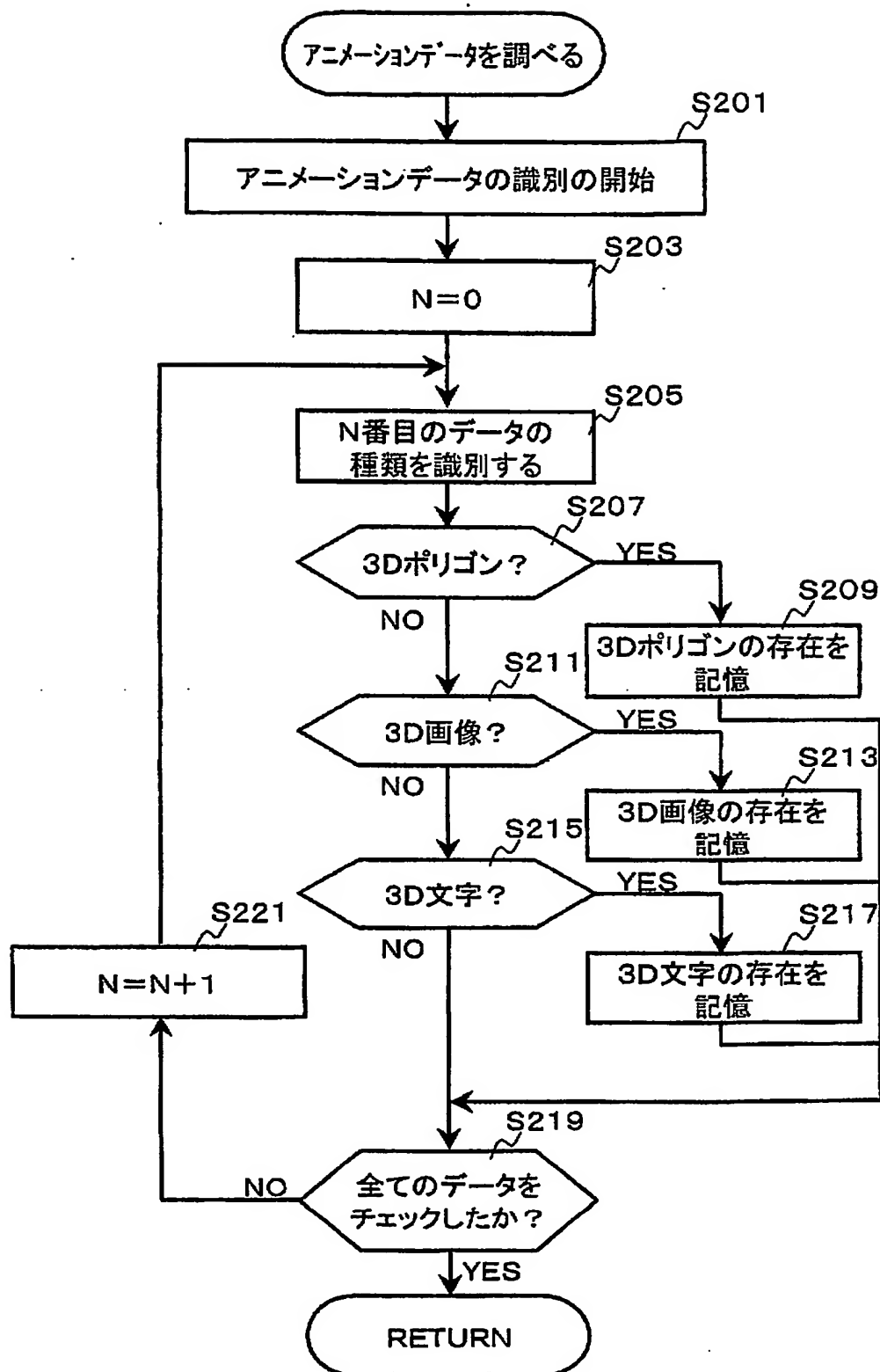
【図 4】



【図 5】



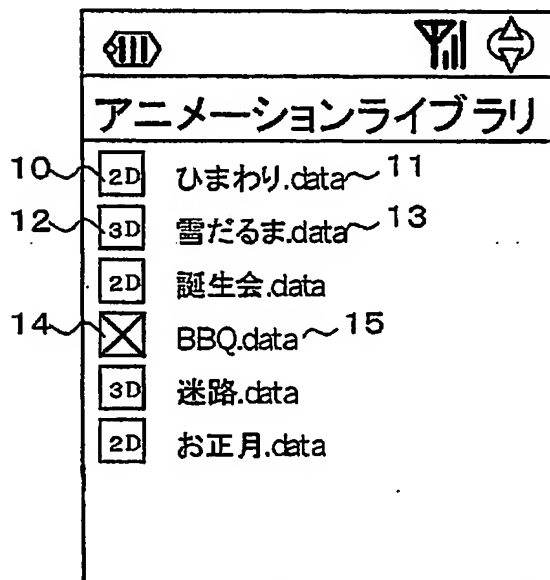
【図 6】



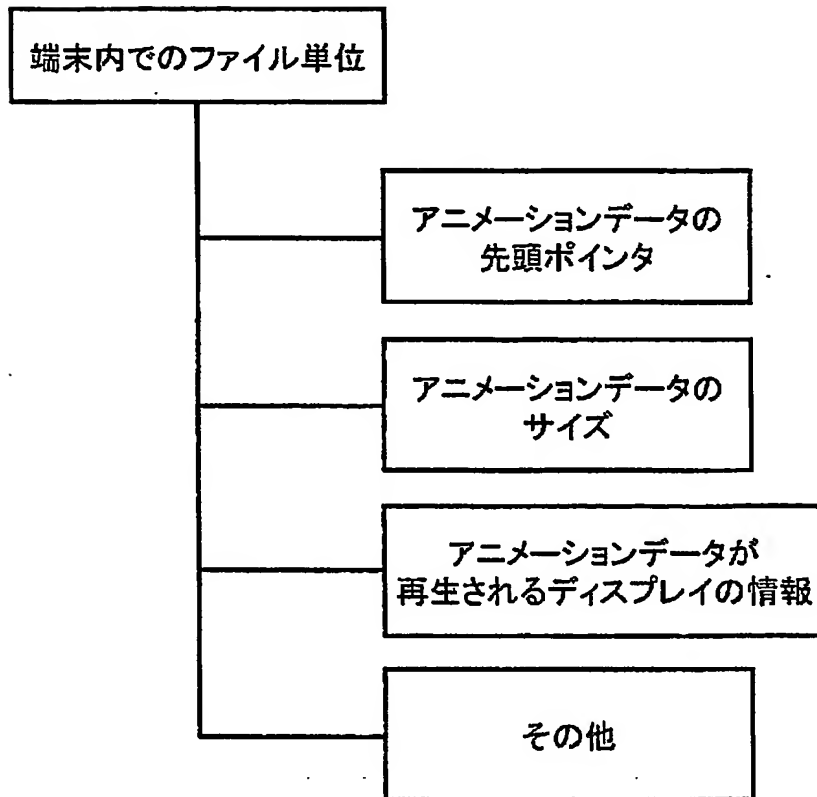
【図 7】

	文字なし			文字あり		
	画像なし	2DJPEG	3DJPEG	画像なし	2DJPEG	3DJPEG
階層化 ポリゴン なし	2D	2D	3D	2D	2D	2D
階層化 ポリゴン あり	2D	3D	3D	2D	2D	2D

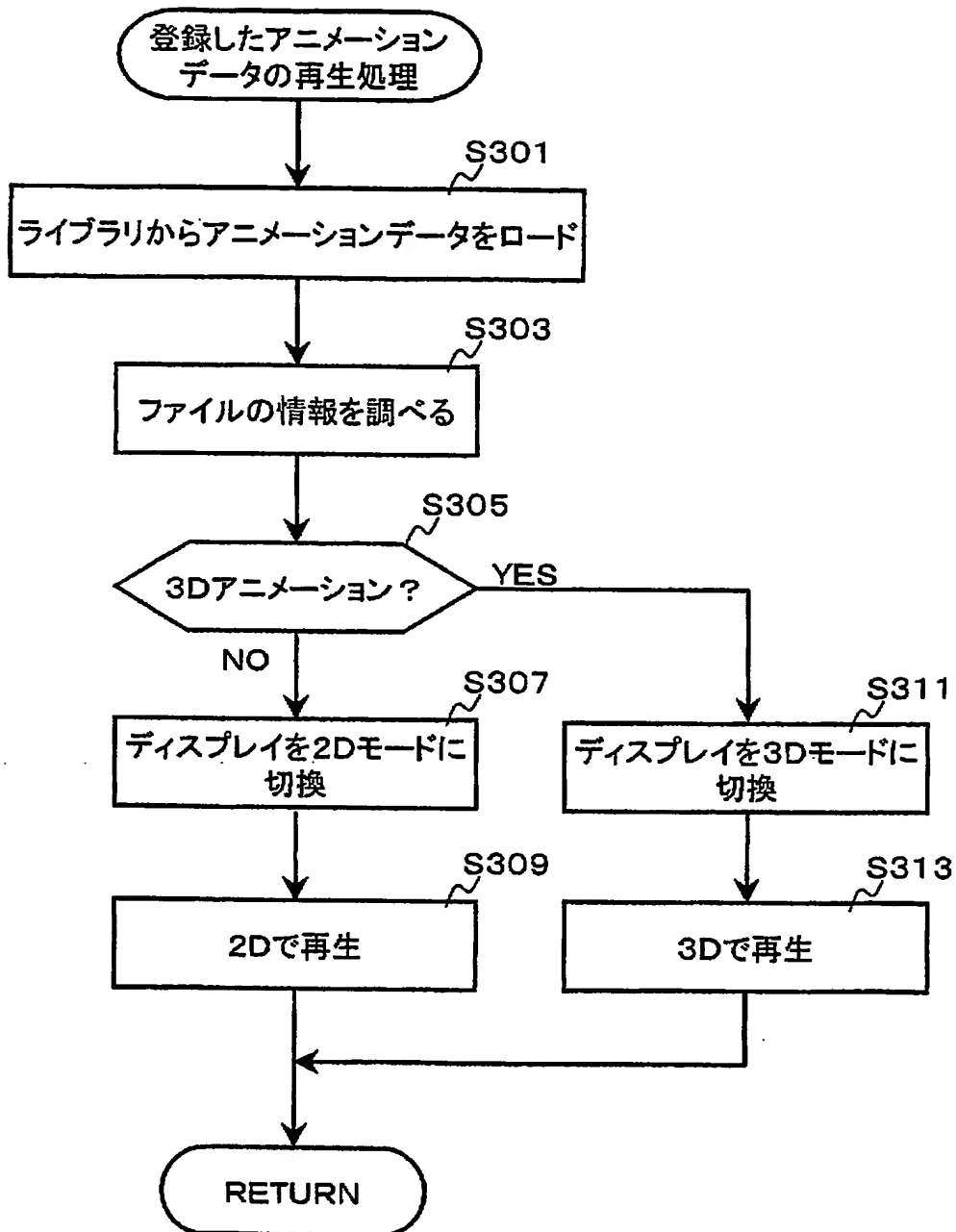
【図 8】



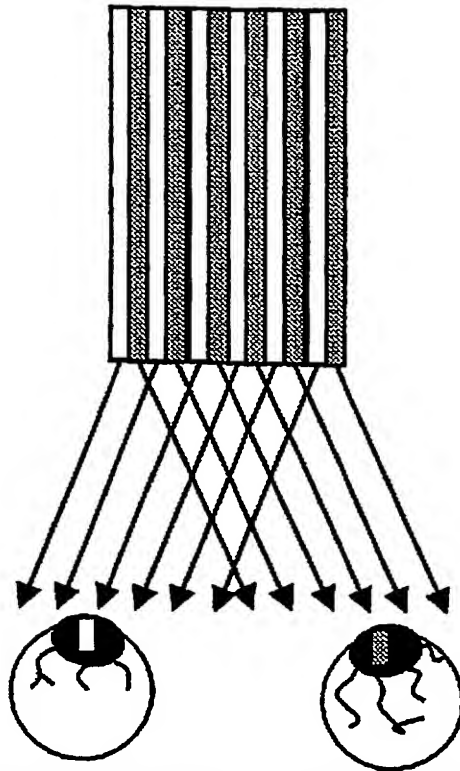
【図 9】



【図10】



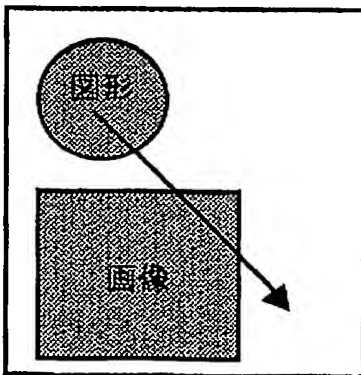
【図 11】



左目で見ると白だけ見える

右目で見るとグレーだけ見える

【図 12】



左上から右下に移動する図形と
左下に配置された画像とからなる
アニメーションコンテンツ

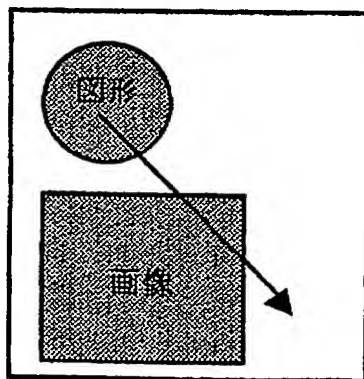
【図13】

属性	図形	画像
I	2D	2D
II	2D	3D
III	3D	2D
IV	3D	3D

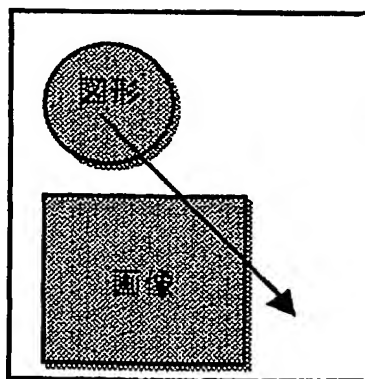
【図14】

条件	オブジェクト	画像
A	2Dのみ	2Dのみ
B	2Dのみ	3D可能
C	3D可能	2Dのみ
D	3D可能	3D可能

【図15】



(a) 2Dディスプレイモード



(b) 3Dディスプレイモード

【図 16】

	I	II	III	IV
A	(a)	(a)	(a)	(a)
B	(a)	(a)	(a)	(a)
C	(a)	(a)	(a)	(a)
D	(a)	(b)	(b)	(b)

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 最適な再生モードでコンテンツを再生することができるコンテンツ再生装置を提供する。

【解決手段】 アニメーションであるコンテンツをダウンロードすると（S101）、コンテンツに含まれる図形（ポリゴン）や画像や文字等のオブジェクトについて、各々奥行きの深さ情報が含まれる3D（立体視可能な）オブジェクトであるか否かを識別する（S103）。そして、それらの識別結果から、再生装置ごとのコンテンツの再生モードの条件に基づいて、当該コンテンツが3D再生モードで再生可能なアニメーションか否かを判断し（S105）、その再生モードを示すフラグを立てて当該再生装置に格納する（S107, 111）。さらに、格納したコンテンツを、その再生モードを示すアイコンで表示する（S109, 113）。

【選択図】 図3

特願 2002-246602

出願人履歴情報

識別番号

[000005049]

1. 変更年月日

1990年 8月29日

[変更理由]

新規登録

住 所

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

氏 名

シャープ株式会社